Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XXXVI, n° 22 | Deel XXXVI, nr 22
Bruxelles, mars 1960. | Brussel, maart 1960.

LES MOLLUSQUES TERRESTRES ET DULCICOLES DE LA BELGIQUE, QUELQUES ADDITIONS ET RECTIFICATIONS,

par William ADAM (Bruxelles).

En 1947 j'ai publié la première partie d'une révision des Mollusques de la Belgique, traitant des mollusques terrestres et dulcicoles. De mes propres travaux et de ceux d'autres auteurs résultent quelques modifications dont je donnerai ci-après un résumé.

Carychium minimum MÜLLER et Carychium tridentatum (RISSO).

Dans mon travail précité (W. ADAM, 1947, p. 37), je n'ai signalé que la première de ces espèces. A cette époque les deux étaient d'ailleurs le plus souvent confondues sous le nom de *Carychium minimum* dans les régions ou pays septentrionaux de l'Europe, tandis que *Carychium tridentatum* était considéré comme une espèce méridionale.

C'est principalement l'étude approfondie de H. WATSON et B. VERDCOURT (1953, p. 306) qui a démontré les différences entre les deux espèces. En ce qui concerne la coquille, celle de *C. tridentatum* est en moyenne plus longue et plus svelte. D'après certains auteurs (C. MELL, 1937) les deux types de coquilles sont reliés par des formes intermédiaires et dépendraient du degré d'humidité de l'endroit habité, *C. minimum* étant caractéristique pour les milieux les plus humides. C. MELL (p. 253 et 270), cite une expérience fort intéressante : un milieu humide étant rendu plus sec par drainage, les spécimens de *C. minimum* qui survécurent chan-

geaient en C. *tridentatum*. H. WATSON et B. VERDCOURT (1953, p. 309) font remarquer qu'on pourrait supposer que les tissus de l'animal, tel le bord glandulaire du manteau qui secrète la coquille, seront moins gonflés par l'humidité dans un endroit moins humide, ce qui pourrait déterminer une coquille plus étroite et un rapprochement des côtes qui deviendraient plus accusées. Seulement, dans ce cas on pourrait s'attendre à trouver une majorité de formes intermédiaires dans les milieux habités par les deux types. Or il est rare de trouver des formes intermédiaires. D'après ces auteurs, l'observation de C. MELL pourrait s'expliquer en admettant qu'il y avait au début de l'expérience un mélange des deux espèces et que C. *minimum* disparaissait à mesure que le milieu devenait moins humide.

Une seconde différence se trouve dans le nombre de tours de spire, C. *tridentatum* possédant en général un demi à deux tiers de tour de plus que C. *minimum*. Les tours seraient un peu moins convexes chez C. *minimum* et le dernier tour relativement plus haut.

La striation, ou plutôt la costulation de la coquille est généralement plus prononcée et plus régulière chez C. *tridentatum*. Certains auteurs (par exemple L. GERMAIN, 1931, p. 559) ont décrit le test de C. *tridentatum* comme étant entièrement lisse; probablement il s'agissait de coquilles usées.

Une différence très nette est présentée par le pli pariétal. Chez C. *minimum* ce pli contourne la columelle en courbe régulière, tandis que chez C. *tridentatum* ce pli est élargi au début du dernier tour et replié vers le haut, lui donnant un aspect anguleux. Ce caractère est visible par transparence chez des coquilles fraîches, les spécimens opaques ne le montrent qu'après avoir pratiqué une petite ouverture au début du dernier tour. On peut se demander si ce caractère ne dépend pas de la largeur de la coquille, le pli se repliant vers le haut par un effet purement mécanique causé par la présence de l'animal dans la coquille plus étroite.

H. WATSON et B. VERDCOURT (1953, p. 319) ont signalé les deux espèces de la plupart des pays européens, entre autres de la Belgique, sans donner des détails de leur distribution. Aussi j'ai réexaminé toute la collection belge de l'Institut royal des Sciences naturelles et j'ai indiqué le résultat sur les figures 1 et 2. Sur une centaine de lots récoltés, la moitié ne contient que des C. *tridentatum*, un quart seulement C. *minimum* et le restant un mélange des deux espèces. D'après le matériel récolté la première de ces deux espèces paraît donc la plus commune. Or, beaucoup de lots ne renferment qu'un petit nombre de spécimens. D'autre part ce sont souvent les régions boisées, les moins cultivées, qui ont été le plus explorées. Les documents dont je dispose ne me permettent pas de me prononcer sur une différence éventuelle dans la distribution écologique des deux espèces en Belgique.



Fig. 1. — *Carychium minimum* MÜLLER, distribution en Belgique d'après les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles. O = coquilles vides; ● = récolté vivant).



Fig. 2. — *Carychium tridentatum* (RISSO), distribution en Belgique d'après les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles (O = coquilles vides; ● = récolté vivant).

H. WATSON et B. VERDCOURT (1953, p. 320) ont exposé en détail la question de la nomenclature des deux espèces. Afin d'éviter des confusions inextricables, je me rallie à leur point de vue, d'adopter le nom *C. minimum* MÜLLER pour l'espèce à coquille large, et celui de *C. tridentatum* (RISSO) pour celle à coquille plus svelte.

J. G. J. KUIPER (1956, p. 1) a donné une révision très détaillée des deux espèces aux Pays-Bas, où *Carychium minimum* semble être la plus commune des deux.

E. VAN DEN BROECK (1898, p. LXXIX) a fait remarquer que des exemplaires de *Carycium* récoltés par lui dans les grottes de Han et de Remouchamps « paraissent différents du *C. minimum* que l'on rencontre fréquemment dans les environs de Bruxelles ». Je n'ai pas vu le matériel récolté par cet auteur, mais les collections de l'Institut renferment plusieurs lots provenant de la grotte de Han. Bien que les deux espèces y vivent, aucun de ces lots n'en renferme un mélange. D'autre part, les deux espèces se trouvent aux environs de Bruxelles.

Succinea elegans RISSO et Succinea sarsii ESMARK.

Dans ma révision (1947, p. 76), j'ai confondu ces deux espèces sous le nom de *Succinea pfeifferi* ROSSMÄSSLER. A cette époque, *Succinea elegans* était généralement considéré comme une espèce de l'Europe méridionale, *S. pfeifferi* du restant de l'Europe. J'avais signalé la variabilité de cette dernière espèce dont certains spécimens rappelaient *S. elegans* par leur forme plus allongée. Pourtant, H. E. QUICK (1933, p. 295) avait déjà démontré la présence en Angleterre de deux espèces : *Succinea elegans* et *S. pfeifferi*, dont les coquilles se laissent difficilement distinguer mais qui présentent certaines différences anatomiques, notamment en ce qui concerne le vagin qui est long et courbé chez la première, beaucoup plus court et droit chez la seconde. Dans son travail sur les *Succineidae* de l'Allemagne, C. R. BOETTGER (1939, p. 57) signale *Succinea pfeifferi* pour tout le pays, mais il n'est pas certain que *S. elegans* y existe.

N. Hj. ODHNER (1949, p. 217) a démontré que les deux espèces se trouvent au Danemark. Seulement, comme il est d'avis qu'il n'est pas prouvé que l'espèce que H. E. QUICK appelle *S. elegans* est identique à *S. elegans* RISSO, il préfère l'appeler *S. sarsi* ESMARK. Des exemplaires de *Succinea elegans* provenant de Marseille possédaient d'ailleurs les caractères anatomiques de *S. pfeifferi*.

L. FORCART (1956, p. 15) a confirmé cette constatation et conclut que l'espèce que H. E. QUICK (1933) et C. R. BOETTGER (1939) appelaient *S. pfeifferi* doit s'appeler *Succinea (Oxyloma) elegans* RISSO.

En 1949, N. Hj. ODHNER a vérifié une partie de mes déterminations des *Succineidae* belges et il a constaté la présence de deux espèces :



Fig. 3. — *Succinea elegans* Risso, distribution en Belgique d'après les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles.



Fig. 4. — *Succinea sarsii* Esmark, distribution en Belgique d'après les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles.

Succinea elegans Risso et *S. sarsii* Esmark parmi les exemplaires que j'avais déterminés comme *S. pfeifferi.* Actuellement j'ai réexaminé toute la collection belge de ces *Succinea;* le résultat se trouve indiqué sur les figures 3 et 4. Sur ces cartes de distribution je n'ai indiqué que les localités dont j'ai pu déterminer les espèces d'après les caractères anatomiques, tous les renseignements basés sur l'examen de coquilles vides ayant été éliminés. Des deux espèces, *S. elegans* est la plus répandue en Belgique; *S. sarsii* n'a pas encore été récolté à l'Est de la Meuse; par contre, il semble être plus commun en Campine. Je suis d'accord avec les auteurs précités que les coquilles des deux espèces ne se laissent pas distinguer avec certitude. Souvent celle de *S. sarsii* est plus allongée, aux tours moins convexes, comme le montrent les exemplaires des deux espèces récoltées à Wichelen (fig. 5 A-B), mais ces différences ne sont pas constantes et les mêmes variations se rencontrent chez les deux espèces (voir fig. 6 et 7).

Succinea arenaria Bouchard-Chantereaux.

Au moment de la publication de ma révision, cette espèce n'avait pas encore été récoltée avec certitude en Belgique. Les spécimens que les anciens auteurs avaient signalés sous ce nom appartenaient en réalité à *Succinea oblonga* Draparnaud (voir W. Adam, 1947, p. 78). A. Anteunis (1955, p. 23; 1956, p. 162) a trouvé les premiers spécimens de *Succinea arenaria* en 1954 dans les « Westhoek-duinen » entre La Panne et Bray-Dunes, dans une plaine dans les dunes à ± 250 m de la mer, dans une végétation dense et humide. Dans l'ancienne collection de l'Institut se trouvent en outre deux spécimens de l'espèce, récoltés à Burcht, sur la rive gauche de l'Escaut, près d'Anvers.

En se basant sur l'anatomie de l'animal, C. R. Boettger (1939, p. 50) a créé le genre *Quickella* avec *Succinea arenaria* comme génotype. L'auteur inclut également dans son nouveau genre *Succinea concisa* Morelet, de l'Afrique occidentale. Le genre se caractérise par l'absence d'un épiphallus et d'une gaine au pénis. N. Hj. Odhner (1950, p. 200) a incorporé *Quickella* et *Mediappendix* (de l'Amérique du Nord) comme sections dans le genre *Catinella* Pease, 1871, dont les espèces n'étaient connues jusqu'alors que des îles Hawaii. N. Hj. Odhner (1950, p. 206) ne considère pas *Succinea concisa* comme appartenant au même genre que *Succinea arenaria* et a créé le genre *Quickia* pour la première espèce. Chez *Succinea concisa* le rétracteur tentaculaire se trouve du côté intérieur du pénis, chez *Succinea arenaria* du côté extérieur.

Vertigo pusilla Müller.

Cette espèce n'était connue que de quelques localités, situées surtout en Moyenne-Belgique (W. Adam, 1947, p. 84). E. Van den Broeck

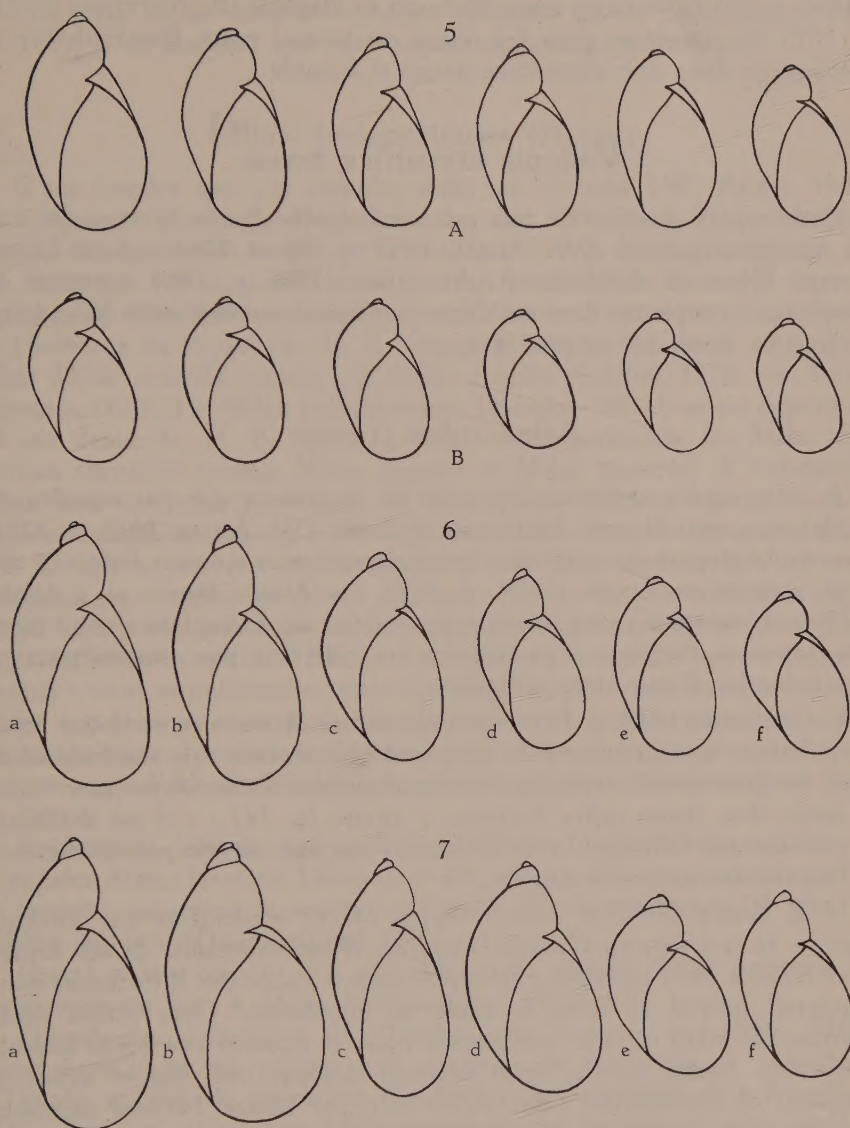


Fig. 5. — Mélange de *Succinea sarsii* ESMARK et *Succinea elegans* RISSO, récoltés à Wichelen, entre l'Escaut et le lac d'Overmeire, 1-IX-1933. — A : *Succinea sarsii; B : Succinea elegans* (× 2,02).

Fig. 6. — *Succinea sarsii* ESMARK. — a : entre Erembodegem et Kapelle-Meerschen, rive droite de la Dendre, 4-VII-1945; b : Bornhem, Vieil-Escaut, 29-VIII-1945; c : Oostduinkerke, 24-XI-1938; d : Raevelschenhoek, 6-VI-1935; e : Raevels (pont), 23-VII-1936; f : Rijckevorsel, au bord du canal, 7-VI-1937 (× 2,02)).

Fig. 7. — *Succinea elegans* RISSO. — a : Zeebrugge, mare, 26-VIII-1947; b : Entre la gare de Roisin-Autreppe et Roisin-village, entre le ruisseau Vilette et la Grande Honnelle, près de Pré Bélène, 15-VI-1938; c : Oostduinkerke-village, 24-VI-1938; d : Comblain-la-Tour, 21-V-1937; e : Evieux, 23-IV-1935; f : Bois de Ghlin, bord du ruisseau d'Erbisœul, 12-VI-1939 (× 2,02).

(1870, p. 37) l'a signalée entre Nieuport et Ostende. A. ANTEUNIS (1956, p. 157) l'a retrouvée dans les dunes du littoral entre Blankenberge et Zeebrugge dans une végétation dense et humide.

Vallonia excentrica STERKI.

Cette espèce semble être très rare en Belgique. Je ne l'ai signalée que de quelques endroits (W. ADAM, 1947, p. 96 et 228) : Saint-Léger, Forest, Ohain et Aywaille. A. ANTEUNIS (1956, p. 156) a trouvé de nombreux exemplaires dans les dunes du littoral, surtout entre Wenduine et Knocke, dans des milieux secs.

Arion rufus (LINNÉ).

A cette espèce appartiennent tous les spécimens que j'ai signalés de la Belgique sous le nom *Arion ater* (LINNÉ) (W. ADAM, 1947, p. 125). Comme la plupart des auteurs, j'avais accepté à ce moment l'identité des deux espèces de LINNÉ (1758, p. 652) : « *Limax ater* » et « *Limax rufus* ». L'espèce est très variable de couleur, les exemplaires noirs étant très rares en Belgique. Ces derniers ne diffèrent pas anatomiquement des individus d'une autre coloration.

L. GERMAIN (1930, p. 73) avait déjà séparé *Arion ater* de *Arion rufus* en se basant sur la structure de l'appareil génital, dont « le vestibule antérieur est gros, renflé, séparé par un étranglement » chez *Arion ater*, court et large chez *Arion rufus*. L'auteur y ajoute (p. 74) : « il est d'ailleurs » possible que l'*A. ater* L. de la faune française ne soit pas exactement » l'espèce des pays scandinaves... ».

H. E. QUICK (1947, p. 249; 1949, pp. 14-16) a démontré que les deux espèces se trouvent en Grande-Bretagne. Il est impossible de les distinguer d'après des caractères extérieurs, mais il existe des différences dans l'appareil génital et dans le mode de copulation. Chez *Arion rufus* l'atrium supérieur contient une grande ligule et possède une poche latérale très nette, tandis que le canal déférent dépasse une fois et demie la longueur de l'épiphallus. Chez *Arion ater*, par contre, l'atrium supérieur est plus petit, renferme une petite ligule et ne possède pas de poche latérale, tandis que le canal déférent ne dépasse pas une fois et demie la longueur de l'épiphallus. La copulation ne dure qu'une demi-heure chez *Arion ater*, au moins une heure et demie chez *Arion rufus* (1).

Tout comme C. O. VAN REGTEREN ALTENA (1954, p. 19) l'a démontré pour les Pays-Bas, *Arion rufus* est la seule espèce qui habite la Belgique. *Arion ater* n'a été trouvé avec certitude que dans les pays scandinaves,

(1) Dans son dernier travail, H. E. QUICK (1960, pp. 138-147) considère les deux espèces comme races géographiques : *Arion ater ater* et *Arion ater rufus*, à cause de l'hybridation possible.

au Holstein et en Grande-Bretagne. D'après C. R. BOETTGER (1949, p. 175), il est douteux que cette espèce se trouve en France.

Milax budapestensis (HAZAY).

C'est l'espèce que j'ai signalée dans ma révision (W. ADAM, 1947, p. 134) sous le nom de *Milax sowerbyi* (DE FÉRUSSAC). Pour l'identification des spécimens belges je m'étais basé sur la Faune de France, où L. GERMAIN (1930, p. 109 et 111) avait placé *Milax sowerbyi* dans le sous-genre *Tandonia*, caractérisé par l'absence d'un organe corniforme à l'intérieur du vagin. Or, H. E. QUICK (1949, p. 18) décrit cet organe chez *Milax sowerbii*, tandis que *Milax gracilis* (LEYDIG, 1876, non RAFINESQUE, 1820) [= *Milax budapestensis* (HAZAY, 1881)] en est dépourvu. A ma demande, H. E. QUICK a bien voulu réexaminer les *Milax* que j'avais identifiés comme *Milax gagates* et *Milax sowerbii*. A l'exception d'un seul spécimen provenant de Wyneghem (près d'Anvers) tout le matériel de *Milax gagates* avait été correctement identifié. Dans une lettre, H. E. QUICK m'a fait savoir qu'à son avis deux espèces ont été confondues sous le nom de *Milax gagates* : l'une avec des tubercules de la peau aplatis et lisses et ayant un organe corniforme lisse ou avec deux ou trois petites papilles à son apex (c'est l'organe qu'il a appelé « sarcobelum » dans sa publication, mais il préfère l'appeler actuellement « stimulator » et réserver le terme « sarcobelum » pour l'organe pénial tel qu'on le trouve chez *Agriolimax*), l'autre à tubercules plus gros avec un stimulateur muni d'une double série de grande papilles s'étendant de la base à l'apex.

La seconde espèce, qui est principalement méditerranéenne, devrait s'appeler *Milax insularis* LESSONA et POLLONERA. Pour la première espèce à laquelle appartient le matériel belge, H. E. QUICK réserve le nom de *Milax gagates* (DRAPARNAUD) (2).

Quant aux spécimens que j'ai déterminés comme *Milax sowerbii*, ils appartiennent tous à *Milax budapestensis* (HAZAY).

D'après les collections de l'Institut des Sciences naturelles, *Milax budapestensis* a été récolté aux environs de Bruxelles, à Grandsart (Limal), à Ostende (ancienne Poudrière), à Bassevelde et à Rumillies. Les anciennes références bibliographiques ne se laissent plus vérifier actuellement. Jusqu'à présent *Milax sowerbii* (FÉRUSSAC) n'a donc pas été trouvé avec certitude en Belgique.

Pour terminer, je tiens à signaler l'étude d'A. ANTEUNIS (1956) : « Biosociologische Studie van de Belgische zeeduinen » dans laquelle l'auteur a étudié le rapport entre la végétation et la faune malacologique. Je suis d'accord avec sa conclusion (p. 183) qu'il n'existerait pas un rapport causal mais seulement corrélatif entre les deux.

(2) Voir également H. E. QUICK (1960, pp. 149-157).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

ADAM, W.

1947. *Révision des Mollusques de la Belgique. I. Mollusques terrestres et dulcicoles.* (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., 106, pp. 1-298.)

ANTEUNIS, A.

1955. *Succinea arenaria Bouchard-Chantereaux : een nieuwe soort voor België.* (Basteria, 19, pp. 23-25.)
1956. *Biosociologische studie van de Belgische zeeduinen, verband tussen de plantengroei en de molluskenfauna.* (Verh. Kon. Vl. Akad. Wet. België, 54, pp. 1-194.)

BOETTGER, C. R.

1939. *Bemerkungen über die in Deutschland vorkommenden Bernsteinschnecken (Fam. Succineidae).* (Zool. Anz., 127, pp. 49-64.)
1949. *Zur Kenntnis der groszen Wegschnecken (Arion s. str.) Deutschlands.* (Arch. Moll., 78, pp. 169-186.)

BROECK, E. (VAN DEN)

1870. *Excursions, découvertes et observations malacologiques faites en Belgique pendant l'année 1870.* (Ann. Soc. malac. Belg., V, p. 13.)
1898. « *Carychium dans les grottes de Han et Remouchamps* ». (Ibidem, XXXIII, p. LXXIX).

FORCART, L.

1956. *Die Taxionomie und Nomenklatur der als Succinea elegans und Succinea pfeifferi bekannten Bernsteinschnecken.* (Arch. Moll, 85, pp. 15-17.)

GERMAIN, L.

1930-1931. *Mollusques terrestres et fluviatiles.* (Faune de France, 21-22.)

KUIPER, J. G. J.

1956. *Over het voorkomen van Carychium minimum Müller en Carychium tridentatum (Risso) in Nederland.* (Basteria, 20, pp. 1-11.)

MELL, C.

1937. *Die Molluskenfauna des Kapuzinerberges in Salzburg nebst weiteren Fundortsangaben Salzburger Weichtiere.* (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 86-87, pp. 177-270.)

ODHNER, N. HJ.

1949. *Succinea sarsi Esmark 1886 (= elegans Quick 1933, non Risso 1826) new to the Danish Fauna.* (Vidensk. Medd. fra. Dansk naturh. Foren., III, pp. 217-224.)
1950. *Succineid studies : Genera and Species of subfamily Catinellinae, nov.* (Proc. malac. Soc. London, 28, pp. 200-210.)

QUICK, H. E.

1933. *The anatomy of British Succineae.* (Ibidem, XX, pp. 295-318.)
1947. *Arion ater (L.) and A. rufus (L.) in Britain and their specific differences.* (J. Conch. London, 22, pp. 249-261.)
1949. *Slugs (Mollusca). (Testacellidae, Arionidae, Limacidae).* (Linn. Soc. London, Synopses of the British Fauna, 8, pp. 1-29.)
1960. *British slugs (Pulmonata; Testacellidae, Arionidae, Limacidae).* (Bull. Brit. Mus. Nat. Hist., Zool. 6, 3, pp. 105-226.)

REGTEREN ALTENA, C. O. (VAN)

1954. *Faunistische aantekeningen. 3. Hoe moet onze grote Arion heten?* (Basteria, 18, pp. 19-21.)

WATSON, H. et VERDCOURT, B.

1953. *The two British species of Carychium.* (J. Conch. London, 23, pp. 306-324.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21 rue de la Limite, Bruxelles-3

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XXXVI, n° 23 | Deel XXXVI, nr 23

Bruxelles, mars 1960. | Brussel, maart 1960.

FURTHER STUDIES ON STRUCTURE OF THE ORGANIC COMPONENTS IN MOTHER-OF-PEARL, ESPECIALLY IN PELECYPODS (PART I),

by Charles GRÉGOIRE (Liège).

(With 5 plates.)